

37512044

9

JP2173682

BPOD001/EPD

## BEST AVAILABLE COPY

PN - JP2173682 A 19900705  
PD - 1990-07-05  
PR - JP19880328709 19881226  
OPD - 1988-12-26

TI - ELECTROSTATIC RECORDER

AB - PURPOSE: To prevent the occurrence of the stick slip of a developing roll by partially applying or sticking a low-friction member to the contact part of a photosensitive body with a developing unit.  
CONSTITUTION: In a transfer process, a toner image formed on the face of the photosensitive body 1 is transferred on paper. In this process, the pitching irregularity of dots, an uneven dot diameter, a stripe pattern, etc., may arise. One cause is the stick slip between the photosensitive body 1 and the developing roll 2. To reduce the stick slip, a tetrafluoroethylene resin is applied or stuck to the developing roll 2. This resin has a low static friction coefficient and a low dynamic friction coefficient, and their difference is small, whereby the stick slip is difficult to arise. In another method, the resin is applied or stuck to both ends of the photosensitive body 1, thereby obtaining a similar effect.

IN - OKADA YASUYUKI; EBI YUTAKA; FURUKAWA TATSUYA; TAKEMOTO TAKESHI; KOZUKA NAOKI

PA - RICOH KK

IC - G03G15/08

BPA11JPD

PN - JP2173682 A 19900705

PD - 1990-07-05

AP - JP19880328709 19881226

IN - OKADA YASUYUKI; others: 04

PA - RICOH CO LTD

TI - ELECTROSTATIC RECORDER

AB - PURPOSE: To prevent the occurrence of the stick slip of a developing roll by partially applying or sticking a low-friction member to the contact part of a photosensitive body with a developing unit.  
- CONSTITUTION: In a transfer process, a toner image formed on the face of the photosensitive body 1 is transferred on paper. In this process, the pitching irregularity of dots, an uneven dot diameter, a stripe pattern, etc., may arise. One cause is the stick slip between the photosensitive body 1 and the developing roll 2. To reduce the stick slip, a tetrafluoroethylene resin is applied or stuck to the developing roll 2. This resin has a low static friction coefficient and a low dynamic friction coefficient, and their difference is small, whereby the stick slip is difficult to arise. In another method, the resin is applied or stuck to both ends of the photosensitive body 1, thereby obtaining a similar effect.

I - G03G15/08

## ⑫ 公開特許公報(A) 平2-173682

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)7月5日

G 03 G 15/08

6605-2H

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 静電記録装置

⑯ 特 願 昭63-328709

⑰ 出 願 昭63(1988)12月26日

⑱ 発 明 者 岡 田 康 之 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内  
⑱ 発 明 者 海 老 豊 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内  
⑱ 発 明 者 古 川 達 也 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内  
⑱ 発 明 者 竹 本 武 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内  
⑱ 発 明 者 小 塚 直 樹 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内  
⑲ 出 願 人 株 式 会 社 リ コ ー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号  
⑳ 代 理 人 弁 理 士 高 野 明 近

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

静電記録装置

## 2. 特許請求の範囲

1. 現像装置によりトナーを感光体に接触させ、該トナーを静電気力により感光体の静電潜像上に付着させる静電記録装置において、前記感光体と現像装置の接触部の少なくとも一部に低摩擦部材を塗付又は配置した事の特徴とする前記静電記録装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 技術分野

本発明は、静電記録装置に関し、より詳細には、複写機、プリンター等の記録装置に関する。

## 従来技術

本発明に係る従来技術としては、特公昭52-143831号公報のものがある。これは、感光体と現像ローラを接触させ、現像ローラの周速の方を大きくしているものであるが、感光体と現像ローラの間にスティックスリップと呼ばれる摩

擦振動が発生し、ドットのピッチのずれ、ドット径の不均一、縞模様等が画像に表われるという欠点がある。

## 目 的

本発明は、上述のごとき欠点を解決するためになされたもので、感光体と現像ローラのスティックスリップを発生しにくくすることにより、画質を向上させるようにした静電記録装置を提供することを目的としてなされたものである。

## 構 成

本発明は、上記目的を達成するために、現像装置によりトナーを感光体に接触させ、該トナーを静電気力により感光体の静電潜像上に付着させる静電記録装置において、前記感光体と現像装置の接触部の少なくとも一部に低摩擦部材を塗付又は配置した事の特徴としたものである。以下、本発明の実施例に基づいて説明する。

第1図は、本発明による静電記録装置の一実施例を説明するためのもので、図中、1は感光体(oppo)、2は現像ローラー、3はクリーニン

グローラー、4はポリゴンミラー、5は吸紙コロ、6は熱ローラー、7は紙搬送手段、8はカセット、9は排紙トレイ、である。

第2図は、レーザープリンターの概要を示す図で、(a)は帯電、(b)は露光、(c)は現像、(d)は転写、を各々説明するための図である。

第1図のAにおいて帯電が行なわれ、第2図(a)にその様子が示されている。この帯電は、暗所で感光体の表面に静電荷(-)を与える工程である。帯電方法としてコロナ放電が用いられる。感光体1の表面電位は、約-950 Voltになる。

第1図のBにおいて露光が行なわれ、第2図(b)にその様子が示されている。この露光は、帯電した感光体1に光(レーザービーム)を照射する工程で、その部分の感光層の抵抗が減じ電荷が逃げる。ここで光が当たった部分と当たった部分とで、プリント画像に対応した目に見えない静電潜像が形成される。ここで光の当たった部分の電位は、約-120 Voltとなる。

第1図のCにおいて現像が行なわれ、第2図

(c)にその様子が示されている。この現像は、(-)に帯電したトナーを感光体1へ接触させ、トナーを静電気力により静電潜像上に付着させる工程である。こうして静電潜像は感光体1上で可視像となる。現像ローラー2は約-450 Voltに帯電させてある。

第1図のDにおいて転写が行なわれ、第2図(d)にその様子が示されている。この転写は、感光体1上のトナー像の上にペーパーを重ね合せ、その裏面からコロナ放電によりトナーと逆極性の電荷(+)を用紙に与える工程でトナー電荷にひかれて用紙側に移る。すなわち感光体1の面上に形成されていたトナー像が用紙上に移される。その後、定着、除電、クリーニングを行う。

このプロセスでドットのピッチのずれやドット径の不均一、縞模様等が発生することがある。その一因として、感光体1と現像ローラー2とのスティックスリップが挙げられる。スティックスリップとは、静摩擦係数と動摩擦係数の差によって生じる摩擦振動で現像ローラーが感光体よりも速

く回転することにより発生する。

第3図はスティックスリップを軽減するための実施例を示す。これは、従来の現像ローラーに四フッ化樹脂を塗付又は貼り付けたものである。四フッ化樹脂は、静摩擦係数、動摩擦係数ともに小さく、その差も小さいので、スティックスリップが発生しにくくなる。

第4図は他の実施例である。これは、感光体の両端に四フッ化樹脂を塗付又は貼り付けたものである。これは感光体でトナーが接触する部分では、トナーが間に入っていることにより摩擦係数が小さくなっているのでスティックスリップが発生しにくく、スティックスリップは主としてトナーと接触していない両側の部分で発生していると考えられるのである。いずれの実施例の場合も、四フッ化樹脂の代わりに、低摩擦部材を塗付又は貼り付けることにより同じ効果が得られる。

#### 効果

以上の説明から明らかなように、本発明によると、感光体と現像装置の接触部の少なくとも一部

に低摩擦部材を塗付又は貼り付けたので感光体と現像ローラーのスティックスリップが発生しにくくすることにより、画質を向上させることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

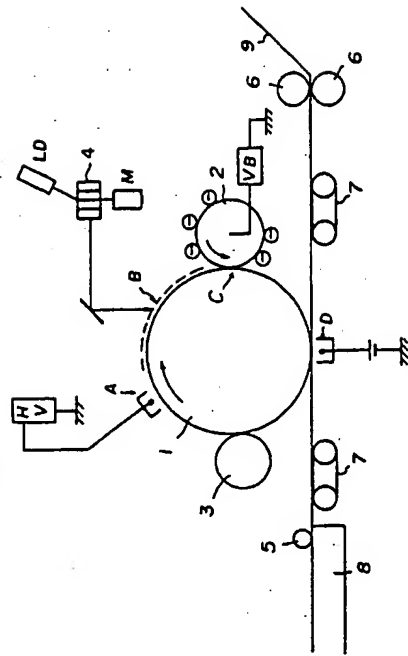
第1図は、本発明による静電記録装置の一実施例を説明するためのもので、レーザープリンターの概要を示す図、第2図は(a)は帯電、(b)は露光、(c)は現像、(d)は転写を各々説明するための図、第3図は、感光体と現像ローラーのスティックスリップを軽減するための実施例を示す図第4図は、他の実施例を示す図。

1…感光体(opc)、2…現像ローラー、3…クリーニングローラー、4…ポリゴンミラー、5…吸紙コロ、6…熱ローラー、7…紙搬送手段、8…カセット、9…排紙トレイ。

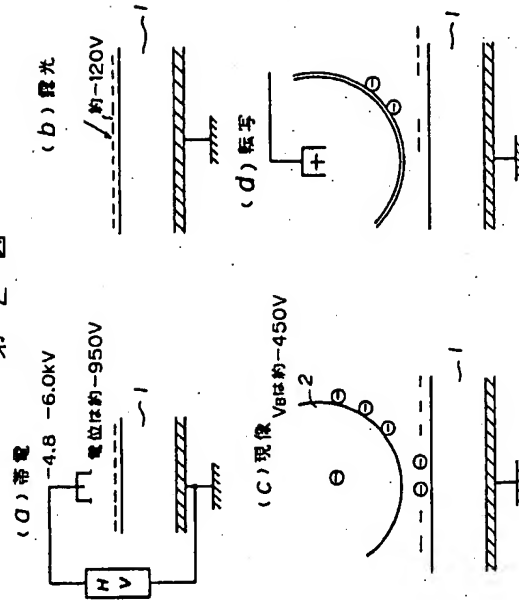
特許出願人 株式会社 リ コ ー  
代理人 高 野 明 近



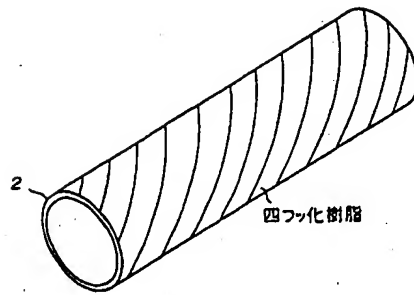
第 1 図



第 2 図



第 3 図



第 4 図

